



Schutz vor Infektionen

Das Leben nach der Transplantation

Vorwort

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

wir wünschen Ihnen alles Gute für Ihr Leben mit dem neuen Organ. Vielleicht hatten Sie eine lange Wartezeit und viele Krankenhausaufenthalte? Nach diesen beschwerlichen Zeiten ermöglicht Ihnen das Spenderorgan jetzt hoffentlich eine Rückkehr in einen aktiveren und unabhängigeren Alltag.

Um Ihnen das Leben mit Ihrem neuen Organ zu ermöglichen, sind Sie auf Medikamente (Immunsuppressiva) angewiesen. Diese helfen Ihnen, dass Ihr körpereigenes Abwehrsystem das neue Organ nicht abstößt. Daher ist es sehr wichtig, dass Sie Ihre Medikamente immer ausreichend, insbesondere auch auf Reisen, vorrätig haben.

Durch die Einnahme der Immunsuppressiva werden Sie anfälliger für Infektionen. Damit Sie sich dennoch lange und komplikationslos an Ihrem neuen Organ erfreuen können, sollten Sie sich an einige Verhaltensregeln zum Schutz vor Infektionen halten. Mit dieser Informationsbrochure möchten wir Ihnen ein paar Tipps zum Schutz Ihrer Gesundheit auf den Weg geben und dazu, wie Sie Ihre Ängste und Sorgen abbauen können.

Eine gute Zusammenarbeit zwischen Ihnen und Ihren behandelnden Ärzt*innen ist nach der Transplantation von besonderer Bedeutung. Um das Risiko einer Abstoßung, aber auch einer Infektion gering zu halten, werden die Wirkspiegel der Immunsuppressiva regelmäßig durch Blutabnahmen kontrolliert. Nehmen Sie daher regelmäßig Ihre Kontrolluntersuchungen wahr und wenden Sie sich bei neu auftretenden Komplikationen an Ihr Transplantationszentrum.

Bitte beachten Sie, dass individuelle und zentrumsbedingte Verfahrensweisen zu Abweichungen führen können und nicht alle hier aufgeführten Hinweise allgemeingültig sind.

Wir wünschen Ihnen eine gute Zeit mit Ihrem neuen Organ.

Ihre Kerstin Herzer und Ihre Elisabeth Schieffer

Impressum

Inhalte Chiesi GmbH, Hamburg · www.chiesi.de · Beratende Unterstützung Dr. med. Antje Weimann · Antje.Weimann@medizin.uni-leipzig.de · Dr. med. Anette Bachmann · Universitätsklinikum Leipzig · Anette.Bachmann@medizin.uni-leipzig.de · Redaktion und Gestaltung KW MEDIPOINT, Bonn · www.kwmedipoint.de

Inhaltsverzeichnis

Immunsuppression – Was ist das?	03
Welche Gefahren birgt die Einnahme von Immunsuppressiva?	03
Transplantation und Schutz vor Infektionen	04
Welche Infektionen können auftreten?	04
Nahrungsmittelhygiene	05
Bergen Nahrungsmittel ein mögliches Infektionsrisiko?	05
Welche Lebensmittel können für eine keimarme Ernährung verzehrt werden?	05
Welche Produkte sollte ich bei einer keimarmen Ernährung vermeiden?	06
Was sollte ich beim Einkaufen und der Lagerung von Lebensmittelprodukten beachten?	07
Worauf ist bei der Zubereitung von Speisen zu achten?	08
Pflege von Zimmer- und Gartenpflanzen	10
Welche Risiken bestehen bei der Pflege von Zimmer- und Gartenpflanzen?	10
Was ist bei der Pflege von Zimmer- und Gartenpflanzen zu beachten?	11
Kontakt mit Tieren	12
Darf ich Haustiere halten?	12
Was muss ich im Umgang mit Tieren beachten?	12

Körperhygiene	14
Welche körperlichen Hygienemaßnahmen kann ich ergreifen?	14
Hygienetipps zur Vermeidung von Infektionen	15
Impfungen/Reiseschutz	16
Darf ich mich nach einer Transplantation impfen lassen?	16
Wie kann ich mich auf Reisen vor Infektionen schützen?	17
Weitere Infektionsschutzmaßnahmen	18
Welche Schutzmaßnahmen kann ich im Alltag noch ergreifen?	18
Glossar	20
Weiterführende Informationen	20

Immunsuppression – Was ist das?

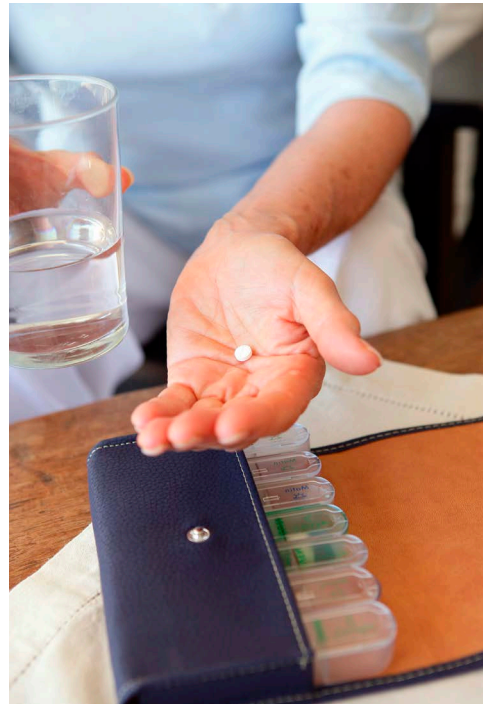
- Bei der Immunsuppression wird das körpereigene Abwehrsystem durch spezielle Medikamente – Immunsuppressiva – „heruntergefahren“, wodurch eine Abstoßung des transplantierten Organs verhindert werden soll.
- Eine richtige Dosierung der Immunsuppressiva ist sehr wichtig. Ist sie zu hoch, können Nebenwirkungen auftreten – ist sie zu niedrig, besteht ein erhöhtes Abstoßungsrisiko für Ihr neues Organ.
- Ihr*Ihre Ärzt*in wird Ihnen regelmäßig Blut abnehmen, um den Spiegel der Medikamente zu kontrollieren.

Mit dieser Broschüre möchten wir Sie über die möglichen Infektionsrisiken aufklären und Sie dabei unterstützen, Infektionsquellen zu erkennen und zu vermeiden. Dies ist nur eine Sammlung von Ratschlägen. Bitte besprechen Sie alle medizinischen Themen mit Ihrem*Ihrer Ärzt*in. Unter Beachtung einiger Verhaltensregeln können Sie sich auf die Rückkehr in einen normaleren Lebensalltag freuen.

Nehmen Sie regelmäßige
Kontrolluntersuchungen in Ihrem
Transplantationszentrum wahr!

Welche Gefahren birgt die Einnahme von Immunsuppressiva?

- Aufgrund der Unterdrückung des Abwehrsystems besteht für Sie eine erhöhte Infektionsgefahr.
- Infektionen können durch Bakterien, Viren oder Pilze verursacht werden.
- Das Risiko für die Entstehung mancher Krebserkrankungen ist erhöht.
- Es können Unverträglichkeiten gegenüber den Immunsuppressiva oder eine Beeinträchtigung der Nierenfunktion auftreten.
- Unter der immunsuppressiven Medikation können erhöhte Blutzuckerwerte auftreten. Das Risiko für die Entwicklung eines Diabetes mellitus steigt damit.



Transplantation und Schutz vor Infektionen

Welche Infektionen können auftreten?

- Erhöhtes Risiko von Harnwegsinfektionen, z.B. bei einem Harnblasenkatheter
- Wundinfekte durch verzögerte Wundheilung
- Pilzinfektionen im Mund oder Intimbereich
- Fußpilz oder Feigwarzen nach Schwimmbadbesuch
- Erhöhte Infektionsgefahr mit Erregern, die für gesunde Personen in der Regel harmlos sind
- Infektionen des Magen-Darm-Traktes (Flüssigkeitsverlust ausgleichen!)
- Lungenentzündung

Achtung:

- Ein Anstieg der Körpertemperatur kann ein Anzeichen für eine Infektion sein. Bei fortbestehendem Fieber von 38 °C müssen jedoch auch andere Ursachen in Betracht gezogen und abgeklärt werden (z.B. Abstoßungsreaktion oder internistische Erkrankungen).
- Bei Magen-Darm-Infektionen mit Durchfall und Erbrechen kann die Wirkung der Immunsuppressiva beeinträchtigt werden.

Suchen Sie bei ersten Anzeichen von Fieber umgehend Ihren*Ihre Arzt*in auf!



Nahrungsmittelhygiene

Bergen Nahrungsmittel ein mögliches Infektionsrisiko?

- Da durch die immunsuppressive Therapie das körpereigene Abwehrsystem eingeschränkt ist, müssen Infektionen mit Keimen aus Nahrungsmitteln vermieden werden.
- Insbesondere in den ersten 3–6 Monaten nach der Transplantation sollte eine keimarme Ernährung konsequent umgesetzt werden, da der Körper durch die Umstellung und die Medikation in diesem Zeitraum besonders anfällig ist.
- Die Umsetzung einer keimarmen Ernährungsweise beinhaltet auch die Auswahl bestimmter Lebensmittel sowie deren Transport, Lagerung und Zubereitung.



Welche Lebensmittel können für eine keimarme Ernährung verzehrt werden?

- Abgekochtes Wasser, Tee, Kaffee und industriell abgefüllte Getränke sind keimarm und dürfen getrunken werden. Säfte und andere Süßgetränke sollten allerdings nur in Maßen konsumiert werden.
- Ausreichend erhitzte Fleisch-, Geflügel- und Fischprodukte können verzehrt werden.
- In den Speiseplan dürfen alle Milchprodukte aufgenommen werden, sofern diese pasteurisiert sind.
- Verzehren Sie Obst und Gemüse stets gewaschen und/oder geschält.



Um Ihr neues Organ optimal zu unterstützen, sollten Sie auf eine ausgewogene, gesunde und keimarme Ernährung achten!



Welche Produkte sollte ich bei einer keimarmen Ernährung vermeiden?

- Vermeiden Sie offene Getränke, sowie ungefiltertes oder nicht ausreichend erhitztes Leitungswasser.
- Rohe Lebensmittel oder Speisen mit rohen Produkten (z.B. Eier, Rohmilchprodukte, Tiramisu etc.) sollten vermieden werden.
- Zu vermeiden sind insbesondere rohes Fleisch (z.B. Mett) und roher Fisch (z.B. Sushi) sowie rohe Wurstwaren, roher oder luftgetrockneter Schinken (z. B. Parmaschinken) und geräucherte Wurstwaren.
- Müslipackungen sollten nach dem Öffnen möglichst bald aufgebraucht werden. Durch lange Lagerung können sich Keime und Pilze vermehren. Daher sollten bevorzugt kleine Packungen gekauft werden.
- Verzichten Sie auf Lebensmittel mit Edelschimmel (z. B. Camembert).

- Vermeiden Sie rohe Pilze und Sprossen.
- Vermeiden Sie frische, unverarbeitete Hülsenfrüchte, Nüsse und Kerne, da diese mit nicht sichtbaren Schimmelpilzen befallen sein können.
- Verzichten Sie auf Speiseeis mit unterbrochener Kühltaste. Hierbei besteht eine erhöhte Gefahr für eine Salmonelleninfektion.





Was sollte ich beim Einkaufen und der Lagerung von Lebensmittelprodukten beachten?

- Kaufen Sie Lebensmittel frisch ein und verbrauchen Sie diese zügig, kaufen Sie daher möglichst kleine Portionen ein.
- Vermeiden Sie eine lange Lagerung von Speisen und Speiseresten.
- Transportieren Sie leicht verderbliche Produkte in einer Kühltasche.
- Lagern Sie Käse und Wurst am besten in geschlossenen Behältern.
- Fisch, Geflügel und Fleisch sollten nicht direkt neben anderen rohen Lebensmitteln wie Obst und Gemüse aufbewahrt werden.



Worauf ist bei der Zubereitung von Speisen zu achten?

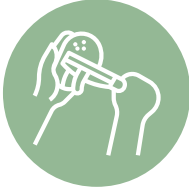
- Rohes Obst und Gemüse sollte gründlich gewaschen und anschließend ggf. geschält werden, bevor Sie es verzehren. Vermeiden Sie Obst mit braunen Stellen und Rissen.
- Das Erhitzen von Speisen tötet Keime. Fisch und Fleisch sollten daher gut durchgebraten werden (bei mind. 70 °C).
- Schneiden Sie Schimmel nicht großflächig ab, sondern entsorgen Sie befallene Lebensmittel sofort.
- Tauen Sie Tiefkühlware im Kühlschrank auf; Tausalz sollte nicht in Berührung mit anderen Lebensmitteln kommen.
- Waschen Sie vor und nach der Essenszubereitung stets Ihre Hände.
- Häufiges Wechseln von Spüllappen und Waschen von Küchentüchern bei mindestens 60 °C.
- Arbeitsflächen sowie Koch- und Schneideutensilien immer gründlich reinigen.
- Verwenden Sie ein Schneidebrett aus Glas und nicht aus Holz oder Plastik.
- Reinigen Sie regelmäßig Ihren Kühlschrank.



Eine keimarme Ernährungsweise beinhaltet die Verwendung frischer Zutaten, die richtige Lagerung und Zubereitung sowie eine ausreichende Hygiene!

Nahrungsmittel

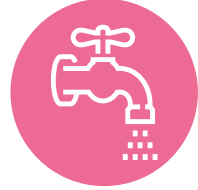
Schälbares, gewaschenes, unversehrtes Obst und Gemüse



Erhitzte, geschälte und vakuumverpackte Nüsse und Kerne



Leitungswasser (ohne Abkochen), öffentliche Wasserspender, offene Getränke, Eiswürfel aus Leitungswasser



Mineralwasser, Getränke aus geschlossenen Behältern, Tee



Tierische Rohmilchprodukte (z. B. Rohmilchkäse, nicht wärmebehandelte Milch etc.)



Ausreichend erhitzte tierische Produkte



Rohe oder luftgetrocknete tierische Produkte (z. B. Fleisch, Fisch, Eier, Parmaschinken etc.)



Pasteurisierte Milchprodukte, Produkte ohne Edelschimmel



Ungeschältes, ungewaschenes Obst und Gemüse;
Obst und Gemüse mit braunen Stellen und Rissen



Softis, Speiseeis mit unterbrochener Kühlkette



Pflege von Zimmer- und Gartenpflanzen

Welche Risiken bestehen bei der Pflege von Zimmer- und Gartenpflanzen?

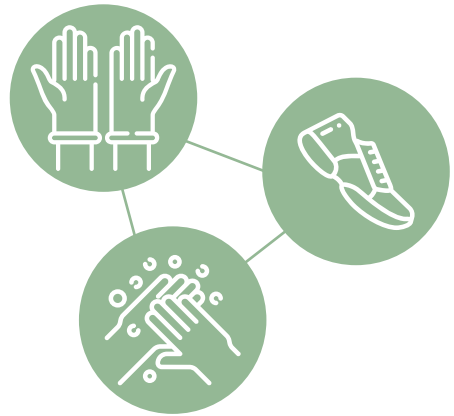
- Erde und Kompost sowie das Wasser von Schnittblumen enthalten eine Vielzahl von Keimen, die über kleine Verletzungen in die Haut und über die Atemwege aufgenommen werden können. Daher besteht für Transplantierte ein erhöhtes Infektionsrisiko.

Unter Berücksichtigung einiger Verhaltensregeln ist eine Zimmerpflanzen- und Gartenpflege möglich!



Was ist bei der Pflege von Zimmer- und Gartenpflanzen zu beachten?

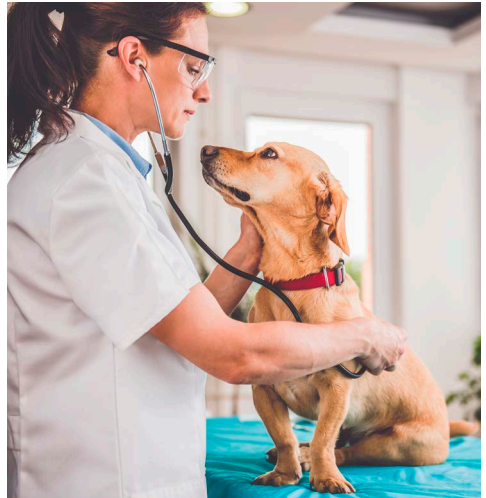
- Aufgrund der erhöhten Keimbelastung wird empfohlen, Schutzhandschuhe bei der Pflege Ihrer Zimmer- und Gartenpflanzen zu tragen, um Hautabschürfungen zu vermeiden.
- Insbesondere in den ersten Monaten nach der Transplantation sollten Sie das Umtopfen und den Wasserwechsel von Pflanzen sowie Staubaufwirbelungen aus der Erde vermeiden.
- Waschen Sie Ihre Hände gründlich nach der Arbeit.
- Achten Sie darauf, dass Sie sich im Sommer keine Verletzungen der Füße zuziehen. Hierüber können Keime eindringen. Daher sollte Barfußgehen im Freien vermieden werden.



Kontakt mit Tieren

Darf ich Haustiere halten?

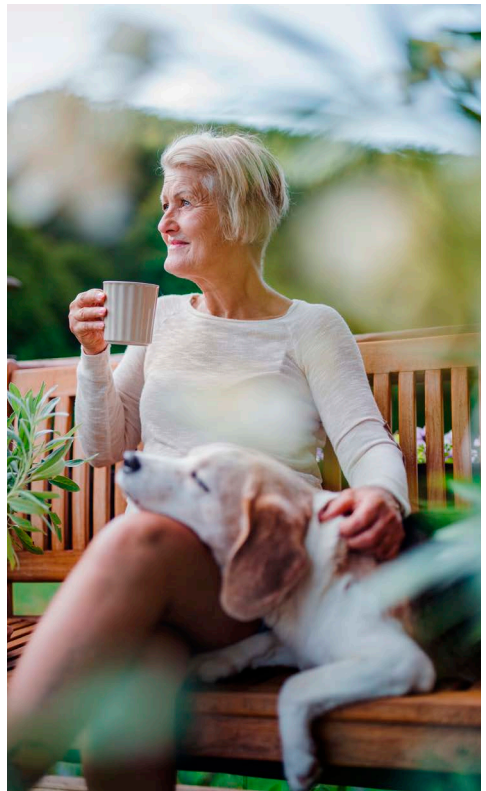
- Grundsätzlich dürfen Sie Haustiere halten. Stellen Sie sicher, dass Ihre Haustiere von dem*der Tierarzt*in regelmäßig auf Parasiten, Würmer und andere Erreger untersucht werden.
- In den ersten sechs bis zwölf Monaten nach Ihrer Transplantation sollten Sie jedoch die Neuan-schaffung von Haustieren vermeiden.
- Es ist Vorsicht bei der Haltung von Katzen (Toxo-plasmose), Papageien (Psittakose), Reptilien und Küken geboten.



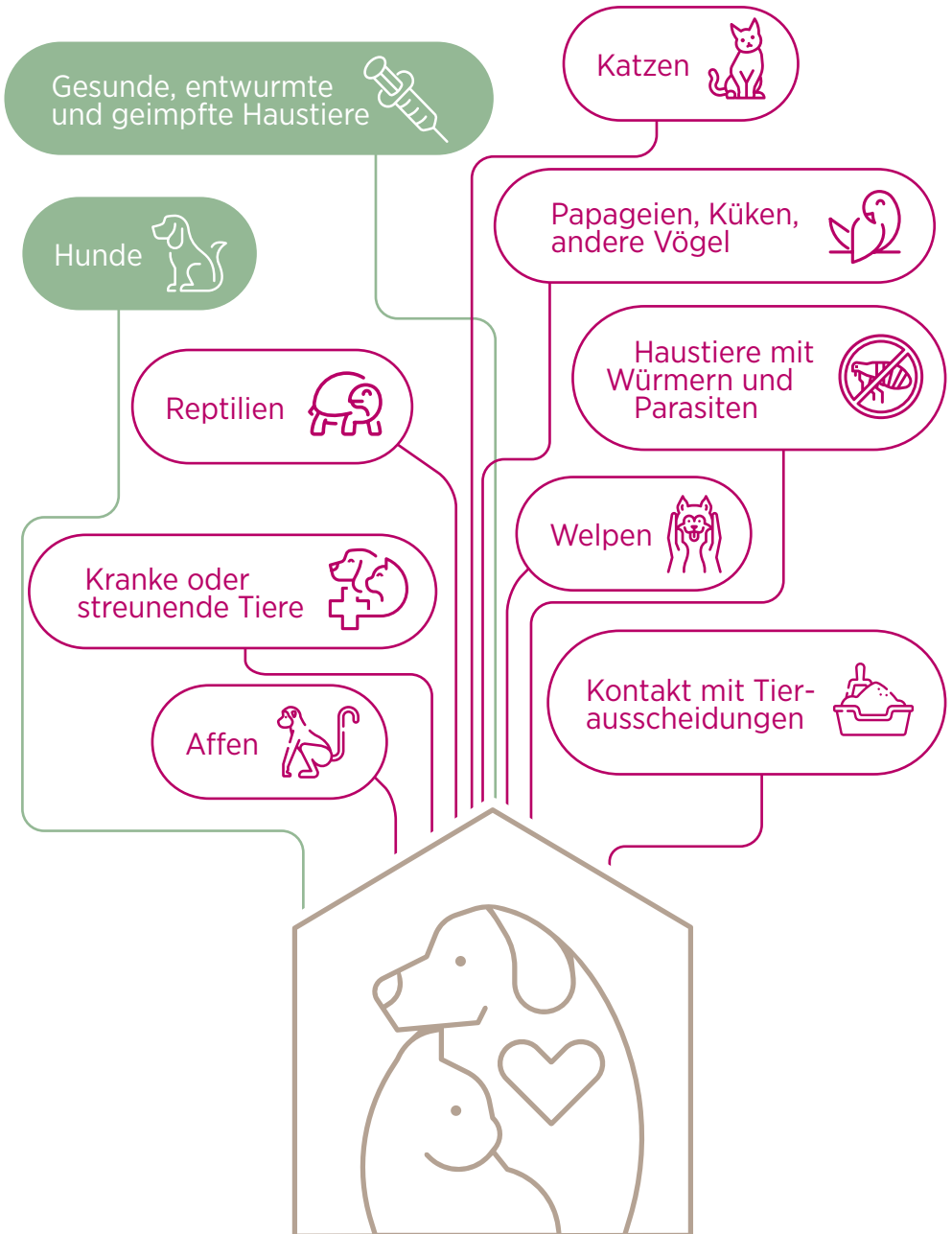
Was muss ich im Umgang mit Tieren beachten?

- Waschen und ggf. desinfizieren Sie gründlich die Hände nach jedem Tierkontakt.
- Vermeiden Sie Kontakt mit tierischen Exkre-menten (z.B. Reinigung des Katzenklos) und die Nähe zu Vögeln. Wenn dies nicht möglich ist, sollten Schutzhandschuhe und Mundschutz ge-tragen werden.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit streunenden Tieren.

Haustiere sind kein Tabu! Die Wahl des geeigneten Haustieres und die Einhaltung einiger Verhaltens-regeln sind jedoch wichtig, um das Infektionsrisiko zu minimieren!



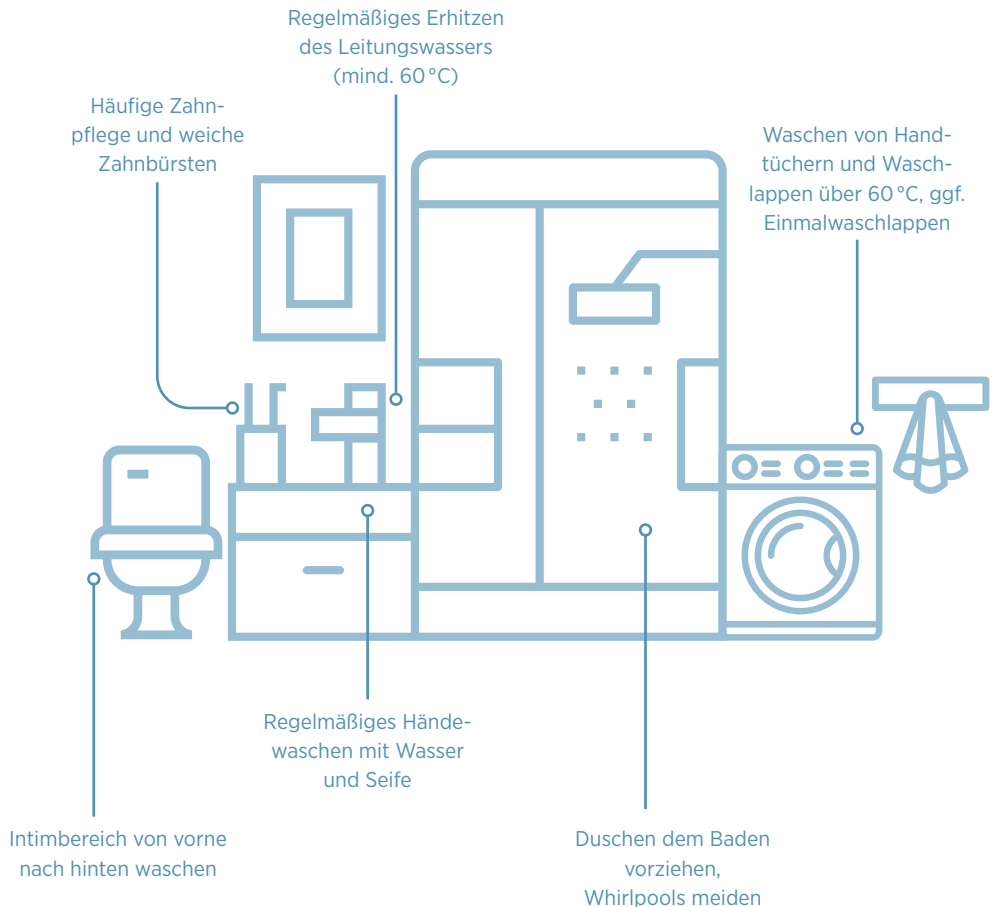
Kontakt mit Tieren und Haustieren



Körperhygiene

Welche körperlichen Hygienemaßnahmen kann ich ergreifen?

- Eine tägliche Intimhygiene ist das A und O, um das Risiko für bakterielle, virale oder durch Pilze hervorgerufene Infektionen zu verringern (z.B. zur Vorbeugung von aufsteigenden Infektionen über die Harnwege).
- Achten Sie auf eine gründliche Zahnhygiene und putzen Sie mindestens zweimal täglich Ihre Zähne.
- Vermeiden Sie verunreinigtes Wasser für die Körperhygiene.



Hygienetipps zur Vermeidung von Infektionen

- Waschen Sie regelmäßig Ihre Hände mit Seife.
- Bei Reisen und unterwegs sollte ein Händedesinfektionsspray mitgenommen werden (Desinfektion nach jedem Anfassen von Türklinken, Einkaufswagen etc.).
- Desinfizieren Sie gründlich Ihre Füße nach dem Schwimmbad- oder Saunabesuch.
- Vermeiden Sie Händeschütteln.
- Duschen Sie sich nochmal ab, nachdem Sie ein Bad genommen haben.
- Waschen Sie Ihren Intimbereich von vorne nach hinten, um das Aufsteigen von Darmkeimen in die Harnwege zu vermeiden.
- Erhitzen Sie das Leitungswasser einmal wöchentlich auf mindestens 60 °C, um die Vermehrung von Keimen in Ihren Wasserversorgungsanlagen (z. B. Dusche) zu verhindern.
- Verwenden Sie ausschließlich hygienische Handtücher und Waschlappen (über 60 °C waschen oder Einmalwaschlappen verwenden).
- Putzen Sie nach jeder Mahlzeit die Zähne; bevorzugen Sie dabei weiche Zahnbürsten, um Zahnfleischverletzungen vorzubeugen.
- Vermeiden Sie Verletzungen beim Rasieren oder der Nagelpflege.



Zur Vorbeugung von Infektionen sollte eine gründliche Körperhygiene eingehalten werden!

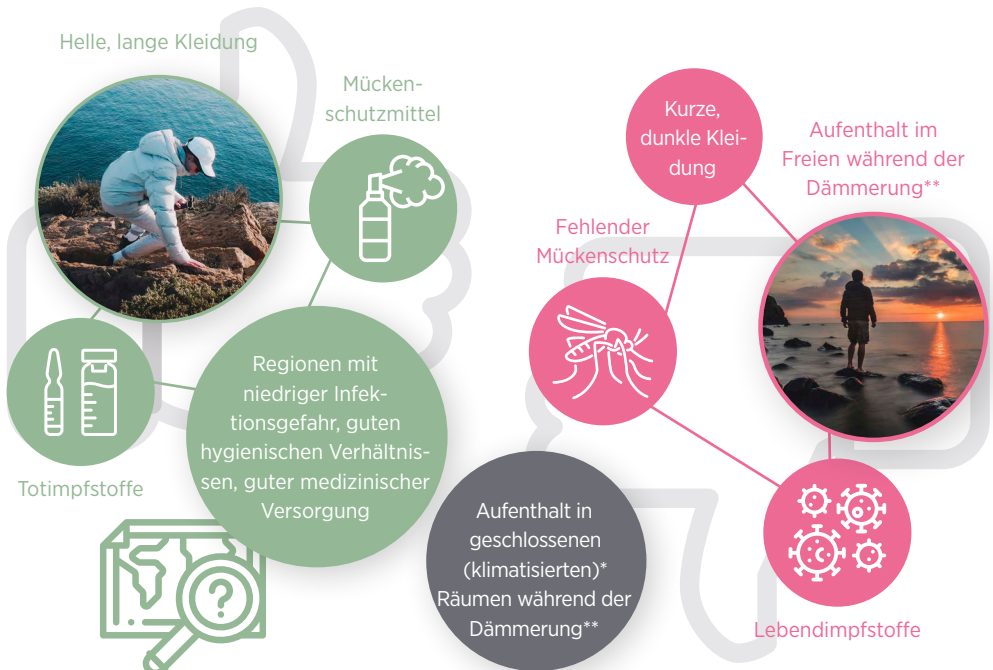
Impfungen/Reiseschutz

Darf ich mich nach einer Transplantation impfen lassen?

- Transplantierten wird empfohlen, sich regelmäßig gegen einige Infektionen impfen zu lassen (z.B. Grippe, Lungenentzündung).
- Lassen Sie sich über Schutzimpfungen mit Totimpfstoffen beraten – die Wirkung kann durch Immunsuppressiva unterdrückt werden.
- Lebendimpfstoffe (z.B. gegen Masern-Mumps-Röteln [MMR], Gelbfieber, Grippeschutzimpfung über die Nase etc.) sollten nach der Transplantation nicht eingesetzt werden, da es durch die Immunsuppression zu einer Infektion mit den abgeschwächten Erregern kommen kann.



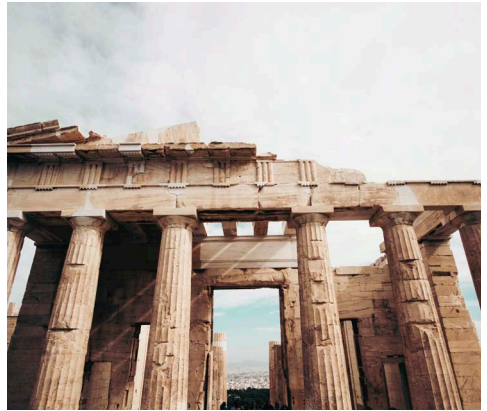
Regelmäßige Impfungen werden zum Schutz vor Infektionen empfohlen!



*Vorsicht: Die Nutzung der Klimaanlage hält zwar Mücken fern, wird aber nur bedingt empfohlen, da die Gefahr einer Unterkühlung und Verbreitung von Keimen besteht. **Vorsicht: Auch tagaktive Stechmücken können Infektionskrankheiten übertragen.

Wie kann ich mich auf Reisen vor Infektionen schützen?

- Lassen Sie sich vor Antritt einer Fernreise durch Ihren*Ihre Ärzt*in oder Tropen-/Reisemediziner*in über mögliche Infektionsrisiken und erforderliche Impfungen aufklären.
- Reisen in Regionen mit erhöhtem Malaria-Vorkommen sowie schlechten hygienischen Verhältnissen (Magen-Darm-Infekte) sind generell mit einem erhöhten Infektionsrisiko verbunden. Lassen Sie sich über eine Malariaprophylaxe bei einer Beratungsstelle für Reisemedizin beraten.
- Mit geeigneten Prophylaxemaßnahmen wie Mückenschutzmitteln, heller und langer Kleidung, Klimaanlage und Mückennetzen können Sie sich auf Reisen zusätzlich schützen.
- Vermeiden Sie Leitungswasser und rohe Nahrungsmittel sowie Salat, der mit Leitungswasser gewaschen wurde.
- Putzen Sie Ihre Zähne nicht mit Leitungswasser, sondern verwenden Sie nur Wasser aus geschlossenen Flaschen.
- Verfolgen Sie die aktuellen Impfempfehlungen der ständigen Impfkommission (STIKO) für Ihr Reiseland.



Mit der Einhaltung von gewissen Hygiene- und Prophylaxemaßnahmen sowie einer umfassenden Reisevorbereitung und reisemedizinischen Aufklärung steht einer Reise nichts im Weg!

Weitere Infektionsschutzmaßnahmen

Welche Schutzmaßnahmen kann ich im Alltag noch ergreifen?

- Nach einer Transplantation sollten Sie und Ihr*Ihre Partner*in beim Geschlechtsverkehr darauf achten, das Risiko für Infektionen durch Waschen und ggf. einzeln verpackte Hilfs- und Schutzutensilien zu reduzieren.
- Bevorzugen Sie einen*eine feste*n Sexualpartner*in (Monogamie), um das Risiko sexuell übertragbarer Erkrankungen zu minimieren.
- Achten Sie auf intensivierte Hygienemaßnahmen, wenn Sie sich in der Öffentlichkeit bewegen, z. B. häufige Händedesinfektion sowie Fußdesinfektion bei Nutzung von Sauna, Schwimmbad und öffentlichen Gewässern.
- Meiden Sie nahen Kontakt zu Personen mit einer ansteckenden Krankheit.

Bevorzugen Sie Orte und Kontakte, von denen ein geringes Infektionsrisiko ausgeht!



Glossar

- **Immunsuppressiva:** Spezielle Medikamente, mit denen das körpereigene Abwehrsystem (Immunsystem) künstlich unterdrückt wird.
- **Psittakose:** Die Psittakose, auch „Papageienkrankheit“ genannt, bezeichnet eine bakterielle Infektionskrankheit, die über die Tierexkreme auf den Menschen übertragen werden kann und mit grippeähnlichen Symptomen einhergeht.
- **Toxoplasmose:** Toxoplasmose ist eine weltweit verbreitete parasitäre Infektionskrankheit bei Katzen, die auf den Menschen übertragen werden kann. Bei immungeschwächten Personen können schwerwiegende Erkrankungen (z.B. Entzündungen des Gehirns [Enzephalitis]) hervorgerufen werden.

Weiterführende Informationen

AKTX Pflege e. V.

<https://www.transplantationspflege.de>

Arbeitskreis Nierentransplantation

<https://www.nieren-transplantation.com>

Auswärtiges Amt – Reise- und Sicherheitshinweise

<https://www.auswaertiges-amt.de/de/ReiseUndSicherheit/reise-und-sicherheitshinweise>

Bundesverband der Organtransplantierten e. V.

<https://bdo-ev.de/bdo>

Bundesinstitut für Risikobewertung

https://www.bfr.bund.de/de/bewertung_mikrobieller_risiken_von_levensmitteln-674.html

Bundesverband für Gesundheitsinformation und Verbraucherschutz – Info Gesundheit e. V.

<https://www.bgv-transplantation.de/danach.html>

Bundesverband Niere e. V.

<http://www.bundesverband-niere.de/bundesverband/organspende/organspende-schenkt-leben.html>

Bundeszentrum für Ernährung

<https://www.bzfe.de>

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung

<https://www.organspende-info.de>

Centrum für Reisemedizin

<https://www.crm.de>

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.

<https://www.dge.de>

Deutsche Gesellschaft für Nephrologie e. V.

<https://www.dgfn.eu>

Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin, Reise- medizin und Globale Gesundheit e. V.

<https://www.dtg.org>

Deutsche Leberstiftung

<https://www.deutsche-leberstiftung.de>

Deutsche Stiftung für Organtransplantation

<https://www.dso.de>

Deutsche Transplantationsgesellschaft e. V.

<https://www.d-t-g-online.de>

Eurotransplant

<https://www.eurotransplant.org>

European Kidney Patients' Federation (CEAPIR)

<https://www.ekpf.eu>

International Transplant Nurses Society

<https://www.itns.org>

Junge Nierenkranke Deutschland e. V.

<https://juniev.de>

KfH Kuratorium für Dialyse und Nierentrans- plantation e. V.

<https://www.kfh.de>

Lebertransplantierte Deutschland e. V.

<https://lebertransplantation.eu>

Robert Koch Institut (RKI)

<https://www.rki.de>

Stiftung Über Leben – Initiative Organspende

<https://www.ueber-leben.de>

Ständige Impfkommission

https://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/stiko_node.html

Bildnachweise: Lightfield Studios © Adobe Stock / auremar © Adobe Stock / goodluz © Adobe Stock / k_e_n © Adobe Stock / Nathan Dumlao © Unsplash / Nathan Dumlao © Adobe Stock / Nopphon © Adobe Stock / Markus Spiske © Unsplash / Jennifer Pallian © Unsplash / Yulia Khlebnikova © Unsplash / caftor © Adobe Stock / Tanja Esser © Adobe Stock / Curology © Unsplash / Kam Idris © Unsplash / Annie Spratt © Unsplash / famveldman © Adobe Stock / Halfpoint © Adobe Stock / Diana Akhmetianova © Unsplash / Evgeny Atamanenko © shutterstock / Markus Winkler © Unsplash / Pat Whelen © Unsplash / Joshua Earle © Unsplash / Cristina Gottardi © Unsplash / Vladislav Balakshii © Unsplash / Kelly Sikkema © Unsplash / Rapeepat © Adobe Stock



www.transplant-wissen.de

05000009482 08/2021